

Опыт применения технологии NFC и QR-кодов для оптимизации индивидуального подбора средств гигиены полости рта

Н.В. Анисов¹, Н.Н. Аболмасов¹, Н.Б. Пашинская¹, В.Н. Анисов², Н.А. Никоноренкова¹

¹Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Российская Федерация

²ООО «Апостериори», Смоленск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Широкий ассортимент средств ухода за полостью рта на потребительском стоматологическом рынке требует внимания специалиста и компетентности в этом вопросе. Требуется инструмент и методика создания эффективных рекомендаций для пациентов с учетом современных цифровых реалий.

Цель. Изучить лояльность пациентов к готовности получения рекомендаций о гигиене полости рта и обнаружить точки соприкосновения стоматологов и пациентов разных возрастных групп, для оптимизации получения информации с использованием NFC-технологии и QR-кодов.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 106 человек по разработанной нами анкете для получения данных в двух возрастных группах по информированности пациентов в вопросах гигиены полости рта. Выясняли предпочтения пациентов в получении рекомендаций о гигиене и их лояльность к современным технологиям получения информации.

Результаты. Исследование выявило полярные мнения различных возрастных групп по ряду вопросов, но единогласно респонденты высказались в пользу инициативной позиции врача-стоматолога по индивидуальному подбору средств гигиены.

Заключение. Обе возрастные группы сошлись в необходимости услышать конкретные рекомендации по приобретению средств гигиены со стороны специалиста вплоть до места покупки. Это и является основным обоснованием необходимости организации и оптимизации рекомендательной деятельности стоматологических клиник. Предложена собственная методика доставки рекомендаций с применением современных технологий.

Ключевые слова: NFC, маркетинг, средства гигиены рта, комплаентность, QR-коды, индивидуальный подход, мотивация, стоматология.

Для цитирования: Анисов НВ, Аболмасов НН, Пашинская НБ, Анисов ВН, Никоноренкова НА. Опыт применения технологии NFC и QR-кодов для оптимизации индивидуального подбора средств гигиены полости рта. *Пародонтология*. 2023;28(3):000-000. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2023-772>.

Experience in using NFC tags and QR codes for home oral care recommendations

N.V. Anisov¹, N.N. Abolmasov¹, N.B. Pashinskaya¹, V.N. Anisov², N.A. Nikonorenkova¹

¹Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation

²Apsteriori, LLC, Smolensk, Russian Federation

ABSTRACT

Relevance. The wide range of home oral care products on the dental market requires professional attention and expertise. The method and tools are necessary to create efficient patient recommendations, providing for modern digital reality.

Purpose. To study the patient loyalty to receiving oral care recommendations and reveal common points of interest between dentists and patients of different age groups to optimize information delivery using NFC tags and QR codes.

Material and Methods. Using the questionnaire developed by the authors, the study surveyed 106 subjects in two age groups to obtain data on patient awareness of oral hygiene. We found out patients' preferences for receiving oral care recommendations and their loyalty to the modern technology of getting information.

Results. The study revealed opposite views of different age groups in some questions, but the subjects unanimously spoke in favour of the pro-active position of a dentist regarding home oral care product choice.

Conclusion. Both age groups agreed on the need to hear specific professional recommendations on oral care product purchase, up to the names of stores, which explains the need to organize and optimize the advisory activity of dental clinics. We offered our method of recommendation delivery using modern technology.

Key words: NFC, marketing, oral care products, compliance, QR codes, personalized approach, motivation, dentistry.

For citation: Anisov NV, Abolmasov NN, Pashinskaya NB, Anisov VN, Nikonorenkova NA. Experience in using NFC tags and QR codes for home oral care recommendations. *Parodontologiya*. 2023;28(3):000-000 (in Russ.). <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2023-772>.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Подбор средств стоматологической гигиены для пациентов с различным состоянием полости рта всегда остается актуальным [3, 6]. На рынке постоянно сменяются бренды и производители, предлагая разные средства и устройства, предназначенные для ухода за полостью рта [4]. Пациенты, в свою очередь, нередко озадачивают своих врачей вопросами об индивидуальном подборе таких товаров [1]. К сожалению, не все практикующие врачи-стоматологи могут уделить достаточное внимание каждому из них [2]. Однако остается неопровержимым тот факт, что именно лечащий врач знает о конкретных проблемах пациента и может дать наиболее объективные рекомендации по уходу за полостью рта [6].

Торгующие организации идут навстречу врачам и предлагают целый ряд партнерских программ для дополнительного заработка врачей и продвижения торговых платформ с продуктами. Маркетологи активно разрабатывают различные варианты рекламных технологий, предлагая их применение в стоматологической отрасли [7, 9, 10]. Одной из инновационных технологий явилось создание личного промокода врача с возможностью собрать несколько подборок товаров для разных клинических ситуаций, в зависимости от состояния полости рта, из ассортимента интернет-магазина, создать ссылку на корзину с этой подборкой и активированным промокодом.

Бренд, поддерживаемый фамилией доктора, уже не раз успешно использовался в отраслевом маркетинге

для продвижения совершенно разных продуктов. Индустрия знакома с наборами боров от известных врачей, инструментами с автографами известных специалистов по реставрациям и многими другими продуктами.

Широкое распространение мессенджеров и социальных сетей обеспечивает доступную коммуникацию врачей с пациентами. В связи с увеличением темпа жизни и информационных потоков обычные текстовые ссылки и сообщения могут оказаться незаметны в череде ярких изображений и анимаций, которыми наполнены соответствующие информационных хабы. Поэтому существует потребность в разработке новых методов [5, 8, 11, 12].

Цель нашего исследования: изучить лояльность пациентов к готовности получать рекомендации о гигиене полости рта, а также обнаружить точки соприкосновения стоматологов и пациентов разных возрастных групп для оптимизации получения информации с использованием NFC-технологии и QR-кодов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На основании разработанной анкеты нами была изучена информированность пациентов о гигиене полости рта, источники получения ими тематической информации, комплаентность к ее получению и отношение к современным методикам коммуникации с врачом-стоматологом посредством QR-кодов и NFC-меток. В общей сложности были анкетированы 106 человек в возрасте от 17 до 60 лет (рис. 1).

АНОНИМНАЯ АНКЕТА		
1. Разбираетесь ли вы в средствах гигиены полости рта?	Да ☐	Нет ☐
2. Просили ли вы своего стоматолога порекомендовать вам средства гигиены полости рта?	Да ☐	Нет ☐
3. Рекомендовал ли он вам конкретный ресурс или конкретное средство для покупки?	Да ☐	Нет ☐
4. Есть ли у вас опыт в приобретении средств гигиены полости рта через интернет?	Да ☐	Нет ☐
5. Считаете ли вы удобным заказывать средства гигиены полости рта через интернет?	Да ☐	Нет ☐
6. Считаете ли вы правильным, чтобы ваш стоматолог рекомендовал вам средства гигиены и место их приобретения?	Да ☐	Нет ☐
7. Знакомы ли вам Google Pay, Apple Pay, Мир Pay?	Да ☐	Нет ☐
8. Используете ли вы технологии QR-кодов для получения информации?	Да ☐	Нет ☐
9. Ваш возраст		

Рис. 1. Анкета для сбора первичного материала

Fig. 1. Questionnaire for primary data collection

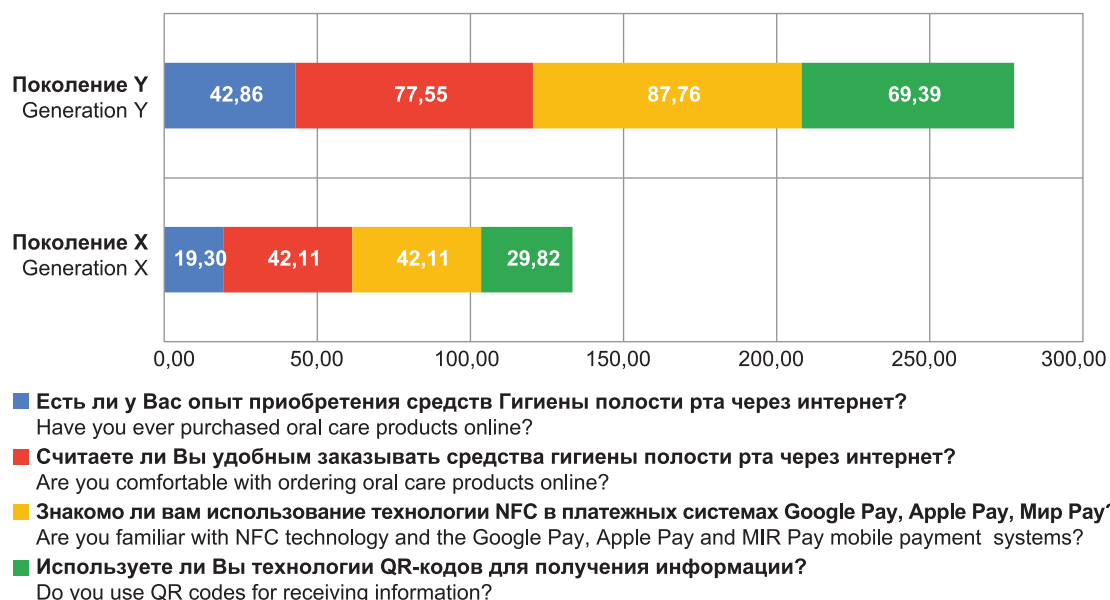


Рис. 2. Отношение пациентов к современным технологиям получения информации и приобретению средств гигиены полости рта

Fig. 2. Patients' attitude to modern technologies for obtaining information and purchasing oral care products

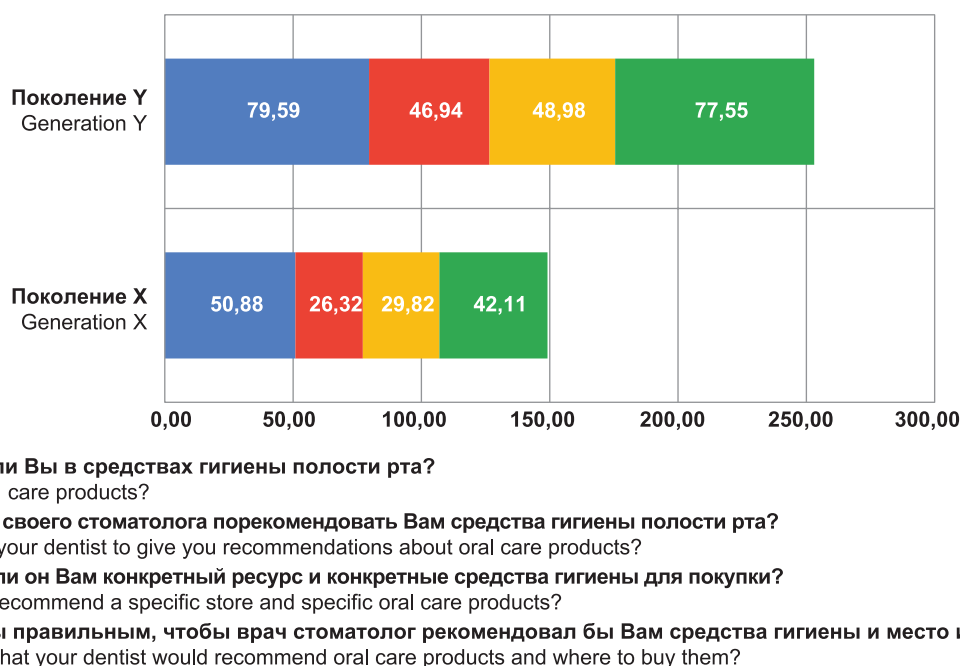


Рис. 3. Осведомленность пациентов и способы получения ими информации о гигиене полости рта

Fig. 3. Patient awareness and ways of receiving information about oral hygiene

Мы приняли решение разделить участников на две возрастные группы согласно теории поколений Ульма Штрауса и Нилла Хау: поколение X (1963–1982 года рождения) и поколение Y (Миллениалы 1983–2003 года рождения). Исходя из того что представители одного поколения разделяют общие убеждения и модели поведения, можно предположить разные тенденции их взаимодействия с врачами. Таким образом в группу X (старше 40 лет) попало 55 человек, а в группу Y – 51 опрошенный. Распределение внутри группы по гендерному признаку не проводили.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе результатов анкетирования были получены следующие данные по отношению пациентов к современным технологиям получения информации и приобретению средств гигиены полости рта (рис. 2) и по осведомленности пациентов о способах получения ими информации о гигиене полости рта (рис. 3).

Большинство опрошенных, а именно 87,75% респондентов группы Y и 85,96% группы X, считают, что врач-стоматолог по собственной инициативе должны

доводить до пациента информацию о методике ухода за полостью рта и давать конкретные рекомендации с вариантами приобретения средств ухода.

Опрошенные до 40 лет в своем большинстве (79,59%) считают, что разбираются в средствах гигиены полости рта, в то время как среди респондентов старше 40 лет таких значительно меньше, а именно 50,87%.

Среди анкетированных Y-поколения 46,93% по своей инициативе просили стоматолога о рекомендациях по гигиене, среди поколения X таких оказалось в два раза меньше – 26,31%. Похожие результаты были получены при ответе на вопрос о личной инициативе стоматолога по доведению до пациента информации о гигиене. Такие рекомендации получали 49% молодых и только 29% респондентов старшего возраста.

В наибольшей степени отличаются данные по осведомленности и желанию использовать современные технологии для получения рекомендаций и вариантах приобретения предметов гигиены. Так, 42,85% представителей поколения Y имели опыт приобретения средств по уходу за полостью рта через интернет, и 77,5% из них считают это удобным. В то же время лишь 19,29% старших имели опыт приобретения таких товаров дистанционно. Меньше половины (42,1%) респондентов поколения X считают покупки в сети удобными.

Закономерно, что среди поколения Y 87,7% знакомы с бесконтактными платежными системами на основе NFC-технологии, а среди поколения X таких в два раза меньше – 42,1%. Аналогично и с использованием QR-кодов при получении информации, которые используют 69,38% молодых и только 29,82% респондентов старшего возраста.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведенного исследования позволяют сделать ряд выводов и поделиться собственным опытом.

Пациенты по большей части считают себя компетентными в вопросах средств гигиены полости рта. Готовность задавать стоматологу подобные вопросы о гигиене и положительный опыт обратной связи значительно чаще встречается среди более молодых пациентов. Также в этой группе респонденты гораздо лучше знакомы с интернет-коммерцией и готовы приобретать средства гигиены полости рта с помощью этого канала в отличие от старшего поколения.

Обе возрастные группы однозначно сошлись в необходимости услышать конкретные рекомендации по приобретению средств гигиены со стороны специалиста вплоть до места покупки. Это и является основным обоснованием необходимости организации и оптимизации рекомендательной деятельности стоматологических клиник.

Наш опыт показал эффективность переноса ссылки на интернет-ресурс в реальный физический мир с



Рис. 4. Баннер в холле стоматологической клиники для взаимодействия с пациентом

Fig. 4. Marketing materials in the lobby of the dental clinic for interaction with the patient

помощью технологии QR-кодов и NFC-меток. Подобный подход позволяет привлечь внимание пациента и оставить гораздо более сильный раздражитель, нежели обычное сообщение от врача в мессенджере.

В нескольких клиниках мы оформили рекламные баннеры с яркими QR-кодами, хранящими в себе ссылки на подборки средств гигиены, созданные нами под конкретные клинические ситуации (рис. 4). Под каждым из QR-кодов были смонтированы NFC-метки, которые содержали в себе аналогичные ссылки на соответствующие подборки. Пациенты и посетители клиник с интересом отнеслись к ярким баннерам и переходили по ссылкам, пользуясь QR-кодами и NFC-метками не столько из острой необходимости, сколько из интереса, что в свою очередь определяло их мотивацию. Для сканирования QR-кодов пользователи применяли камеру смартфона, наводя их на печатанный баннер. NFC-метки задействовались, когда обладатели устройств с поддержкой подобной технологии подносили их физически близко к встроенной метке. Широкое распространение бесконтактных платежных систем сделало подобный сценарий взаимодействия с интерактивным объектом привычным и интуитивно понятным.

Таким образом предложенный нами вариант взаимодействия врача и пациента посредством современных систем коммерции, в виде QR-кодов и NFC-меток, позволяет решить несколько актуальных вопросов: повысить информированность пациентов в вопросах ухода за полостью рта, тем самым улучшить состояние стоматологического здоровья, повысить кредит доверия врача со стороны пациента, упростить формы приобретения средств гигиены, привлечь новых клиентов для торгующих организаций. Это, в свою очередь, поможет обеспечить приток пациентов, которые чувствуют не только заботу о состоянии здоровья рта со стороны врача, но и оказываются вовлеченными в процесс индивидуального подбора средств и методов гигиены, что, в свою очередь, повышает комплаентность пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алаа ТМ, Али А. Подход и тактика стоматологов при проведении профессиональной гигиены у лиц, находящихся на ортодонтическом лечении. *Современная стоматология*. 2021;(3):73-76. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhod-i-taktika-stomatologov-pri-provedenii-professionalnoy-gigieny-u-lits-nahodyaschihsya-na-ortodonticheskom-lechenii/viewer>
2. Бычкова ЕВ, Козырев МА. Мотивация врачей-стоматологов к реализации программ профилактики стоматологических заболеваний. *Сборник материалов научно-практической конференции в рамках IX Всероссийской студенческой олимпиады с международным участием по терапевтической стоматологии*. 2018:33-34. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35621567>
3. Добрыгина ЮВ, Сарап ЛР, Купец ТВ. Обоснование подбора индивидуальных средств гигиены полости рта у детей, находящихся на ортодонтическом лечении. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2008;7(4):64-66. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11644893>
4. Зимина ЮИ, Плотникова СЮ, Герасимова ТВ, Корецкая ЕА. Современные предметы и методы индивидуальной гигиены полости рта. *Современные тенденции развития науки и технологий*. 2016;(4-3):11-13. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25984763>
5. Леонтьева ЕЮ, Дмитриева АВ, Кравченко ПС, Леонтьев ПС. Применение фото и видеофиксации в стоматологии. Обзор. *Стоматология для всех*. 2021;(1):28-33. doi: 10.35556/idr-2020-4(93)28-32
6. Бондаренко ЛВ, Рыбак ОГ, Тармаева СВ. Современные средства гигиены полости рта. *Национальная школа челюстно-лицевой хирургии и имплантологии в Иркутске*. 2021; 61-64. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44809409>
7. Павлова К, Гончарова В. NFC-эффективный инструмент современного телемаркетинга. *Маркетинг: идеи и технологии*. 2013;(7): 59-61. Режим доступа: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/12985/59-61.pdf?sequence=1>
8. Davcev D, Jakimovski G. Ergonomics design of healthcare NFC-based system. *Procedia Manufacturing*. 2015;3:5631-5638. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.770>
9. Holleis P, Broll G, Böhm S. "Advertising with NFC" in Proceedings of the Workshop on Pervasive Advertising and Shopping, in Conjunction with the 8th International Conference on Pervasive Computing (Pervasive '10), Helsinki, Finland. 2010. Режим доступа: https://www.researchgate.net/profile/Sebastian-Boehm-5/publication/228993786_Advertising_with_NFC/links/09e41509b65d06cd15000000/Advertising-with-NFC.pdf
10. Krishna Teja G, Rao BL, Satyanarayana T, Sravanthi T, Padmini D, Saikumar CD. Digital Record for Removable Denture Patients. *Case Rep Dent*. 2023;2023:5712978. doi:10.1155/2023/5712978
11. Martin BAS, Lang B, Wong S.. Conclusion explicitness in advertising: The moderating role of need for cognition (NFC) and argument quality (AQ) on persuasion. *Journal of advertising*. 2003;32(4):57-66. <https://doi.org/10.1080/00913367.2003.10639148>
12. Sethia D, Mittal T, Arora U, Saran H. NFC based secure mobile healthcare system. *Sixth International Conference on Communication Systems and Networks (COMSNETS)*. 2014:1-6. <https://doi.org/10.1109/COMSNETS.2014.6734919>

REFERENCES

1. Tooka M, Ali A. Medical tactis of dentists when conducting professional hygiene in persons undergoing orthodontic treatment. *Sovremennaya stomatologiya*. 2021.(3):73-76. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhod-i-taktika-stomatologov-pri-provedenii-professionalnoy-gigieny-u-lits-nahodyaschihsya-na-ortodonticheskom-lechenii/viewer>
2. Bychkova E V, Kozyrev M. A. Motivation of dentists to implement programs for the prevention of dental diseases. Collection of materials of the scientific and practical conference within the framework of the IX All-Russian Student Olympiad with international participation in therapeutic dentistry. 2018:33-34. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35621567>
3. Dobrigina YuV, Sarap LR, Kupets TV. Substantitation of individual means of motuth cavity hygiene selection at children during orthodontic treatment. *Pediatric dentistry and prophylaxis*. 2008;7(4):64-66. Available from: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11644893>
4. Zimina Yu I, Plotnikova S Yu, Gerasimova TV, Koretskaya E. A. Modern subjects and methods of individual oral hygiene. *Modern trends in the development of science and technology*. 2016;(4-3): 11-13. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25984763>
5. Leontyeva EYu, Dmitrieva AV, Kravchenko PS, Leontyev GS. Application of photo and video recording in dentistry. Review. *International dental review*. 2021;(1):28-33 (In Russ.). doi: 10.35556/idr-2020-4(93)28-32
6. Bondarenko LV, Rybak OG, Tarmaeva SV. Modern oral hygiene products. *National School of Maxillofacial Surgery and Implantology in Irkutsk*. 2021;61-64. (In Russ.). Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44809409>
7. Pavlova K, Goncharova V. NFC is an effective tool of modern telemarketing. *Marketing: ideas and technologies*. 2013;(7):59-61. Available from: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/12985/59-61.pdf?sequence=1>

8. Davcev D, Jakimovski G. Ergonomics design of healthcare NFC-based system. *Procedia Manufacturing*. 2015;3:5631-5638.

<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.770>

9. Holleis P, Broll G, Böhm S. "Advertising with NFC," in Proceedings of the Workshop on Pervasive Advertising and Shopping, in Conjunction with the 8th International Conference on Pervasive Computing (Pervasive '10), Helsinki, Finland. 2010. Available from:

https://www.researchgate.net/profile/Sebastian-Boehm-5/publication/228993786_Advertising_with_NFC/links/09e41509b65d06cd15000000/Advertising-with-NFC.pdf

10. Krishna Teja G, Rao BL, Satyanarayana T, Sravanthi T, Padmini D, Saikumar CD. Digital Record for Removable Denture Patients. *Case Rep Dent*. 2023;2023:5712978. doi:10.1155/2023/5712978

11. Martin BAS, Lang B, Wong S.. Conclusion explicitness in advertising: The moderating role of need for cognition (NFC) and argument quality (AQ) on persuasion. *Journal of advertising*. 2003;32(4):57-66.

<https://doi.org/10.1080/00913367.2003.10639148>

12. Sethia D, Mittal T, Arora U, Saran H. NFC based secure mobile healthcare system. *Sixth International Conference on Communication Systems and Networks (COMSNETS)*. 2014:1-6. <https://doi.org/10.1109/COMSNETS.2014.6734919>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Автор, ответственный за связь с редакцией

Анисов Никита Вячеславович, очный аспирант, ассистент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии Смоленского государственного медицинского университета, Смоленск, Российская Федерация

Для переписки: nikitka.anisov@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7318-9890>

Аболмасов Николай Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии Смоленского государственного медицинского университета, врач-стоматолог ортопед, Смоленск, Российская Федерация

Для переписки: ortos-sigma@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1676-0501>

Пашинская Наталия Борисовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной

педиатрии с курсом неонатологии Смоленского государственного медицинского университета, Смоленск, Российская Федерация

Для переписки: pnb17@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3664-2737>

Анисов Вячеслав Николаевич, врач-стоматолог ортопед, ООО «Апостериори», Смоленск, Российская Федерация

Для переписки: dranisov@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9032-8526>

Никоноренкова Наталья Алексеевна, студентка 5 курса стоматологического факультета Смоленского государственного медицинского университета, Смоленск, Российская Федерация

Для переписки: nikonorenkova99@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2158-011X>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Corresponding author

Nikita V. Anisov, DMD, PhD student, Assistant Professor, Department of Prosthodontics with a Course in Orthodontics, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation

For correspondence: nikitka.anisov@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7318-9890>

Nikolay N. Abolmasov, DMD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Prosthodontics with a Course in Orthodontics, Smolensk State Medical University; Prosthodontist, Smolensk, Russian Federation

For correspondence: ortos-sigma@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1676-0501>

Nataliya B. Pashinskaya, MD, PhD, Associate Professor, Department of Hospital Pediatrics with a Course in Neonatology, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation

For correspondence: pnb17@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3664-2737>

Viacheslav N. Anisov, DMD, Prosthodontist, Aposteriori, LLC, Smolensk, Russian Federation

For correspondence: dranisov@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9032-8526>

Natalia A. Nikonorenkova, 5th-year Dental Student, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation

For correspondence: nikonorenkova99@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2158-011X>

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/ Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила / Article received 31.03.2023

Поступила после рецензирования / Revised 02.06.2023

Принята к публикации / Accepted 03.06.2023